

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 2 年 1 1 月 2 6 日

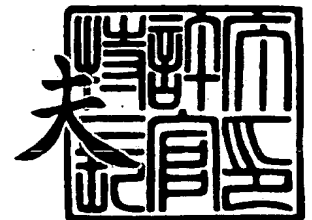
出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 2 - 3 4 2 5 8 3  
[ST. 10/C]: [ J P 2 0 0 2 - 3 4 2 5 8 3 ]

出 願 人  
Applicant(s): セイコーエプソン株式会社

2 0 0 3 年 1 1 月 5 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫





【書類名】 特許願

【整理番号】 PA04F524

【提出日】 平成14年11月26日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 G06F 3/12  
B41J 29/38

【発明者】

    【住所又は居所】 長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

    【氏名】 合掌 和人

【発明者】

    【住所又は居所】 長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

    【氏名】 塩原 進

【特許出願人】

    【識別番号】 000002369

    【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

    【識別番号】 110000028

    【氏名又は名称】 特許業務法人 明成国際特許事務所

    【代表者】 下出 隆史

    【電話番号】 052-218-5061

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 133917

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0105458

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 無線プリントサーバ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 無線通信で受信した印刷要求を印刷装置に中継する無線プリントサーバであって、

無線通信を確立するためのパラメータを保持している保持部と、

前記パラメータの設定が初期状態か否かを判断する判断部と、

前記パラメータの設定が初期状態の場合は、前記印刷要求を無視する拒否部と

前記パラメータの設定の変更指示を受け付け、該変更指示に基づいて、前記パラメータの設定を初期状態から変更する変更部と

を備えた無線プリントサーバ。

【請求項 2】 請求項 1 記載の無線プリントサーバであって、

前記保持部は、前記パラメータの設定が初期状態か否かを示す所定の拒否フラグを保持しており、

前記判断部は、前記拒否フラグにより判断し、

前記パラメータの設定が初期状態から変更されたときに、前記拒否フラグを印刷可を示す値に変更する解除部

を備えた無線プリントサーバ。

【請求項 3】 請求項 1 記載の無線プリントサーバであって、

無線通信で受信した印刷要求をプロトコルに基づいて解釈するプロトコル解釈部と、

前記複数のプロトコル解釈部から印刷要求を受信し、印刷装置に送信する単一のドライバとを備え、

前記拒否部は、前記ドライバ内に存在する

無線プリントサーバ。

【請求項 4】 請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかの記載の無線プリントサーバであって、

前記拒否部は、前記印刷装置の現実の動作状態に関わらず、該印刷装置が印刷

不能な状態にあることを示す通知を応答する無線プリントサーバ。

【請求項 5】 無線通信で受信した印刷要求を印刷装置に中継する無線プリントサーバの制御方法であって、

前記無線プリントサーバは、無線通信を確立するためのパラメータを保持している保持部を備え、

前記パラメータの設定が初期状態か否かを判断する工程と、

前記パラメータの設定が初期状態の場合は、前記印刷要求を無視する工程と、

前記パラメータの設定の変更指示を無線で受け付け、該変更指示に基づいて、前記パラメータの設定を初期状態から変更する工程と

を備えた無線プリントサーバの制御方法。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、無線通信で受信した印刷要求を印刷装置に中継する無線プリントサーバに関する。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

従来から、端末から、プリンタに接続された無線プリントサーバに印刷要求を送信することで、無線通信による印刷が可能であった（特許文献 1 参照）。その際、無線プリントサーバと各端末では、「ESS-ID」「モード」「チャンネル」「WEP」といった無線通信を確立するためのパラメータ（以下、単にパラメータとよぶ）が一致するように設定されている必要がある。逆に言うと、パラメータがすべて一致しなければ、無線プリントサーバに接続されたプリンタで印刷ができないようになっている。

##### 【0003】

##### 【特許文献 1】

特開 2002-7080 号公報

##### 【0004】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、現実にはこれらのパラメータの設定は煩雑な作業であり、初期設定のままで使用するユーザも少なくない。無線プリントサーバが製造工場から出荷された状態のままではパラメータが初期状態であるため、無線プリントサーバの使用を想定していない端末のパラメータと、偶然にせよ故意にせよ、一致してしまう場合があった。特に、故意に端末のパラメータを無線プリントサーバのパラメータと一致させることが簡単である。その場合、無線プリントサーバの使用を想定していない端末からでも、無線プリントサーバに接続されたプリンタで不正な印刷が可能となってしまう。

#### 【0005】

本発明は、上記した問題点を解決するためになされたものであり、無線プリントサーバに接続されたプリンタへの不正なアクセスを回避することを目的とする。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段およびその作用・効果】

上記課題の少なくとも一部を解決する本発明の無線プリントサーバは、無線通信で受信した印刷要求を印刷装置に中継する無線プリントサーバであって、

無線通信を確立するためのパラメータを保持している保持部と、

前記パラメータの設定が初期状態か否かを判断する判断部と、

前記パラメータの設定が初期状態の場合は、前記印刷要求を無視する拒否部と、

前記パラメータの設定の変更指示を受け付け、該変更指示に基づいて、前記パラメータの設定を初期状態から変更する変更部と

を備えることを特徴とする。

#### 【0007】

本発明によれば、ユーザの意図に関わらず、無線プリントサーバのパラメータが初期状態のままでは、無線プリントサーバに接続されたプリンタで印刷不可能とすることができる。つまり、仮に第三者が端末のパラメータを無線プリントサーバの初期状態のパラメータと一致させることで印刷しようとしても、こうした

不正を防止することが可能となる。但し、設定変更のための無線通信は受信可能であるため、有線で接続するまでもなく、パラメータの設定変更が可能である。

#### 【0008】

パラメータが初期状態、即ち印刷が禁じられる場合としては、無線プリントサーバが製造工場から出荷されたままという場合と、無線プリントサーバの使用者が、無線プリントサーバの設定をデフォルトに戻す処理を行なった場合が挙げられる。印刷要求とその他の通信の区別は、例えば印刷用のプロトコルが用いられているか否かに基づいて判断可能である。

#### 【0009】

また、前記保持部は、前記パラメータの設定が初期状態か否かを示す所定の拒否フラグを保持しており、

前記判断部は、前記拒否フラグにより判断し、

前記パラメータの設定が初期状態から変更されたときに、前記拒否フラグを印刷可を示す値に変更する解除部

を備えるように構成しても良い。

#### 【0010】

拒否フラグ1つの値で、パラメータが初期状態かどうか判断するだけなので、パラメータ全てについて初期状態かどうか調べる必要がなくなり、簡便である。

#### 【0011】

更に、前記無線プリントサーバは、

無線通信で受信した印刷要求をプロトコルに基づいて解釈するプロトコル解釈部と、

前記複数のプロトコル解釈部から印刷要求を受信し、印刷装置に送信する単一のドライバとを備え、

前記拒否部は、前記ドライバ内に存在するように構成しても良い。

#### 【0012】

パラメータが初期状態の場合、プロトコル解釈部で印刷要求を無視しようとする、プロトコル解釈部は複数存在して印刷要求を解釈するため、その1つ1つ

に拒否部を設けなければならない。しかし、プロトコル解釈部で解釈した印刷要求は、すべてドライバを介して印刷装置に送信されるため、ドライバ内に拒否部を設ければ、すべての印刷要求を1つの拒否部で無視することが可能となり、構成も単純になる。

#### 【0013】

前記拒否部は、前記印刷装置の現実の動作状態に関わらず、該印刷装置が印刷不能な状態にあることを示す通知を応答するものとしてもよい。

#### 【0014】

印刷不能であることを示す通知を受信した端末は、印刷ができないことを認識することができる。無線プリントサーバの本来の利用者は、この通知を受信して、パラメータを変更しなければならないことを認識することもできる。実際には印刷装置が正常に機能して印刷可能であっても、印刷できないという旨を通知することで、印刷要求を拒否することができる。

#### 【0015】

このような通知には、「busy通知」がある。「busy通知」は、印刷装置が印刷実行中であることを示す通知である。新たに拒否のためのモジュールを設ける必要もなくなるので、簡便である。

#### 【0016】

本発明において、上述した種々の特徴は、適宜、組み合わせたり、一部を省略したりして適用することができる。本発明は、上述の無線プリントサーバとしての構成に限らず、無線プリントサーバの運転を制御する制御方法など種々の態様で構成することができる。いずれの態様においても、上述した各特徴を適宜、適用可能である。

#### 【0017】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、以下の項目に分けて説明する。

##### A. 実施例:

##### A1. 機能ブロック:

##### A2. 処理:



A 3. 効果:

B. 変形例:

【0018】

A. 実施例:

A 1. 機能ブロック:

図1は、無線プリントサーバ25の機能ブロック図である。無線プリントサーバ25は、端末30から無線通信により印刷要求を受信して、プリンタ20に送信する。無線プリントサーバ25は、プリンタ20に内蔵されていてもよいし、外付けであってもよい。

【0019】

プロトコル解釈部65は、通信や印刷要求のプロトコルを解釈する。通信プロトコルには、TCP/IP、IPX/SPX、AppleTalkなどがあり、各々のプロトコルで表記された印刷要求に対応できるよう、それぞれのプロトコルを解釈する機能部分が存在する。TCP/IPの上位層には、更に印刷用プロトコルLPRやIPPを解釈する機能部分も存在する。

【0020】

保持部45は、無線通信を確立するために必要なパラメータ50と拒否フラグ55を有している。パラメータ50には、「ESS-ID」「モード」「チャンネル」「WEP」がある。

【0021】

「ESS-ID」が、無線通信において通信を行なおうとする双方で一致していないと、ネットワーク認識がなされない。

【0022】

「モード」は通信モードのことで、無線通信における通信モードにはアドホックモードとインフラストラクチャモードがある。アドホックモードは、ピアtoピア接続のような、端末同士の1対1の接続を実現する通信モードであり、インフラストラクチャモードは、中継器（いわゆるアクセスポイント）を介して通信するモードである。「モード」も、無線通信において通信を行なおうとする双方で一致していないと通信不可能である。

## 【0023】

「チャンネル」は、電波帯域を複数に分けて、各々の電波帯域に割り振った番号である。「チャンネル」も、無線通信において通信を行なおうとする双方で一致していないと通信不可能である。

## 【0024】

「WEP」は、IEEE 802.11にオプションとして実装されているRC4方式の暗号化機能であり、送受信されるデータを最長40bitの暗号強度を持つ暗号キーによって符号化し保護する。この暗号キーが無線通信において通信を行なおうとする双方で一致していないと通信不可能である。なお、暗号キーは初期状態では設定されていない。

## 【0025】

拒否フラグ55は、これらのパラメータ50が初期状態であるかどうかを示すフラグであって、初期状態ならば「1」という値を、初期状態ではないのならば「0」という値をとる。パラメータ50が初期状態であるのは、無線プリントサーバ25が製造工場から出荷されたままという場合と、無線プリントサーバ25の使用者が、無線プリントサーバ25の設定をデフォルトに戻す処理を行なった場合である。

## 【0026】

変更部60は、パラメータ50と拒否フラグ55を変更する機能を有する。

## 【0027】

ドライバ35は、プロトコル解釈部65で解釈した印刷要求をプリンタ20に送信するが、その前に判断部42が機能する。判断部42は、拒否フラグ55により、パラメータ50が初期状態であるかどうかを判断する。拒否部40は、パラメータ50が初期状態であると判断された場合に、印刷不可を示す「busy 通知」を送信するよう指示し、印刷要求をプリンタ20に送信しない。パラメータ50が初期状態ではないと判断された場合には、印刷要求をプリンタ20に送信する。

## 【0028】

A2. 処理:

図2は、無線プリントサーバ25が印刷要求を受信した際の処理を示すフローチャートである。無線プリントサーバ25は、端末30から印刷要求を受信すると（ステップS20）、プロトコル解釈部65でプロトコルを解釈する（ステップS25）。印刷要求であるか否かは、印刷用のプロトコルが用いられているか否かに基づいて判断可能である。

#### 【0029】

プロトコルを解釈された印刷要求はドライバ35に送信される。印刷要求を受信したドライバ35の判断部42は、保持部45に存在する拒否フラグ55を参照する。拒否フラグ55が1の場合は（ステップS30）、拒否部40が端末30に「busy通知」を送信する（ステップS35）。拒否フラグ55が0の場合は（ステップS30）、プリンタ20に印刷内容を送信する（ステップS40）。

#### 【0030】

図3は、パラメータ変更処理を示すフローチャートである。無線プリントサーバ25の使用者は、無線プリントサーバ25による印刷を可能にするため、無線プリントサーバ25の購入後パラメータを変更する。それ以外にも、環境に合わせてパラメータを変更する場合がある。

#### 【0031】

無線プリントサーバ25は、端末30からパラメータ変更要求を受信すると（ステップS50）、変更部60によりパラメータ50を変更する（ステップS55）。この変更によってパラメータ50が初期状態でなくなった場合は（ステップS57）、拒否フラグ55を0にする（ステップS60）。この処理により、無線プリントサーバ25を用いた印刷が可能になる。

#### 【0032】

また、パラメータ50を変更することによって、パラメータ50が初期状態に戻った場合には（ステップS57）、拒否フラグ55を1にする（ステップS65）。この処理により、無線プリントサーバ25を用いた印刷を拒否することができる。

#### 【0033】

## A3: 効果:

ここで説明した無線プリントサーバ25によれば、無線プリントサーバ25のパラメータ50が初期状態のままでは、無線プリントサーバ25に接続されたプリンタ20で印刷不可能とすることができる。つまり、端末30のパラメータ50を無線プリントサーバ25の初期状態のパラメータ50と一致させることで不正に印刷しようとしてもできないので、不正を防止することが可能となる。

## 【0034】

また、不正の意図がなくても、無線プリントサーバ25のパラメータ50が初期状態であるがために、利用を意図していない端末30と偶然パラメータ50が一致するような場合にも、その端末30からの印刷を拒否することができる。

## 【0035】

## B. 変形例:

以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明はこうした実施の形態に何ら限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において、更に様々な形態で実施しうことは勿論である。

## 【0036】

例えば、工場出荷時以外でパラメータ50が初期状態に戻った場合は、拒否フラグ55を0のままにしておいてもよい。パラメータ50が初期状態の無線プリントサーバ25に対して何らかの処理を行ないたい場合に有効である。

## 【0037】

また、拒否フラグ55は必ずしも備えておく必要はなく、判断部42は、パラメータ50の一部または全部について初期状態か否かを直接調べる構成であっても良い。更に、判断部42や拒否部40は、プロトコル解釈部65内に備えておいても良い。そうすれば、印刷要求を受けてから早い段階で、印刷可とするか印刷不可とするか判断することができる。

## 【0038】

印刷不可とする場合に送信する通知は「busy通知」でなくてもよく、パラメータ50が初期状態であるから印刷を拒否する旨を送信しても良い。これにより、印刷要求を出した者は、なぜ印刷拒否されるのかを知ることができる。

**【図面の簡単な説明】**

【図1】 無線プリントサーバ25の機能ブロック図である。

【図2】 無線プリントサーバ25が印刷要求を受信した際の処理を示すフローチャートである。

【図3】 パラメータ変更処理を示すフローチャートである。

**【符号の説明】**

20…プリンタ

25…無線プリントサーバ

30…端末

35…ドライバ

40…拒否部

42…判断部

45…保持部

50…パラメータ

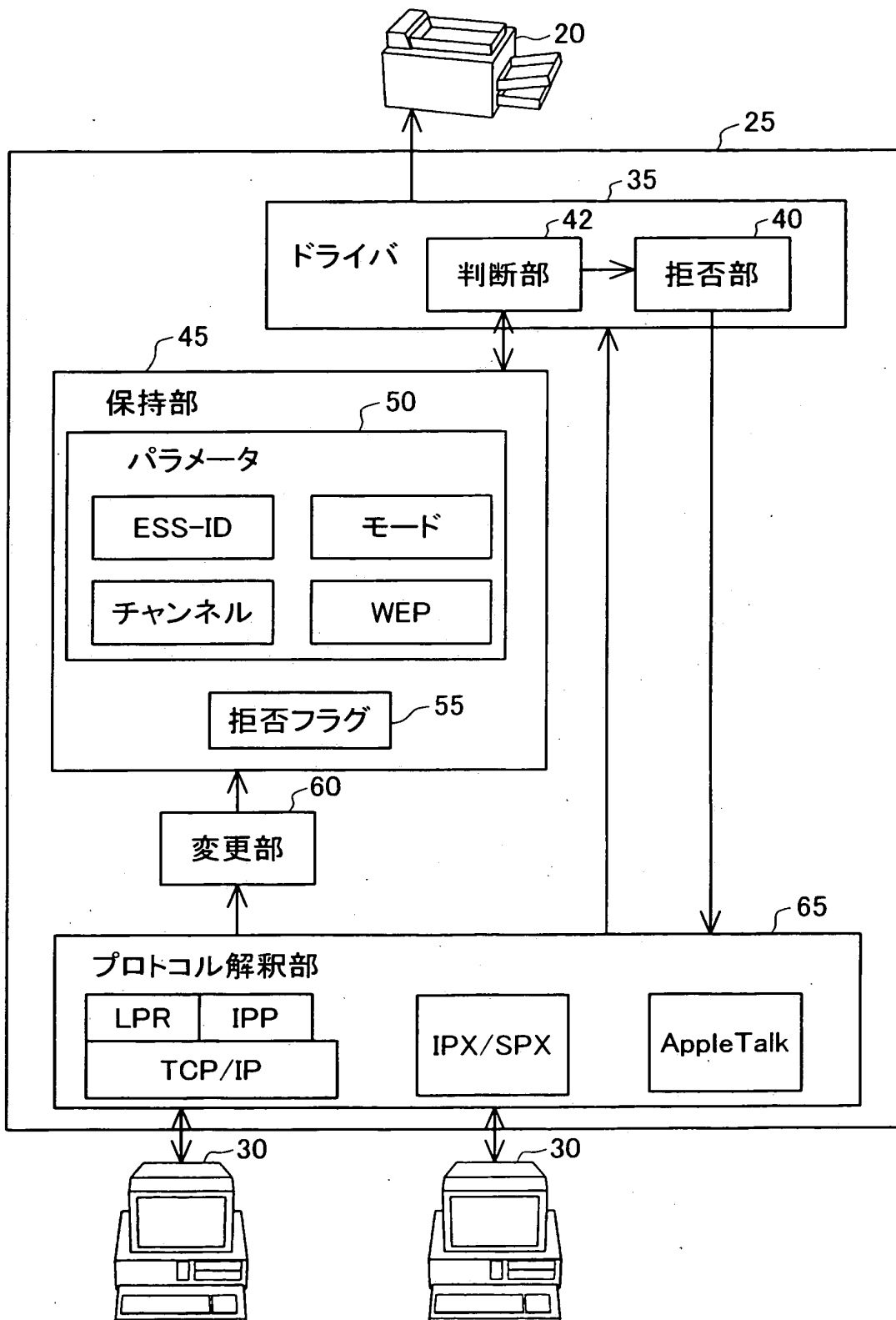
55…拒否フラグ

60…変更部

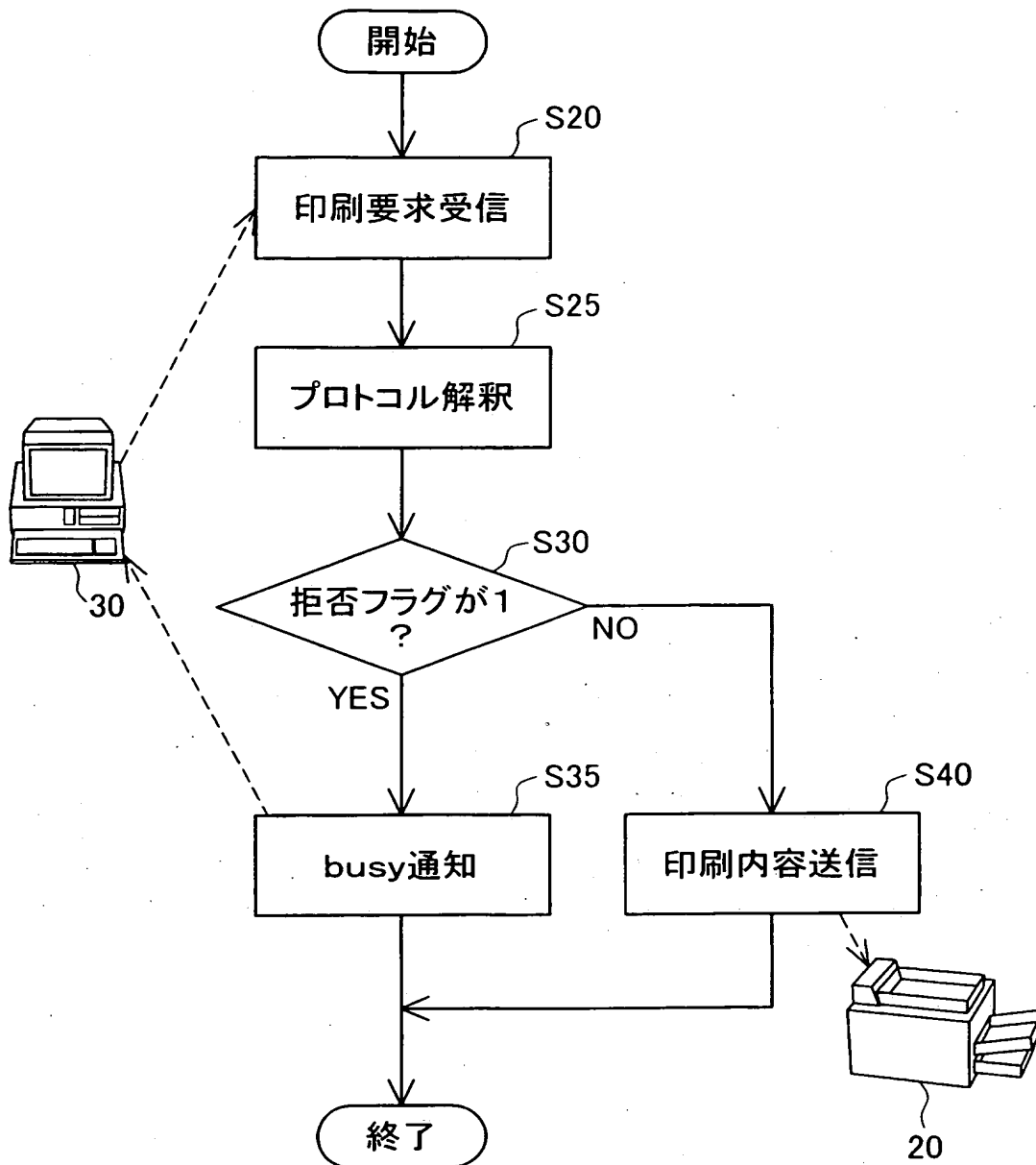
65…プロトコル解釈部

【書類名】 図面

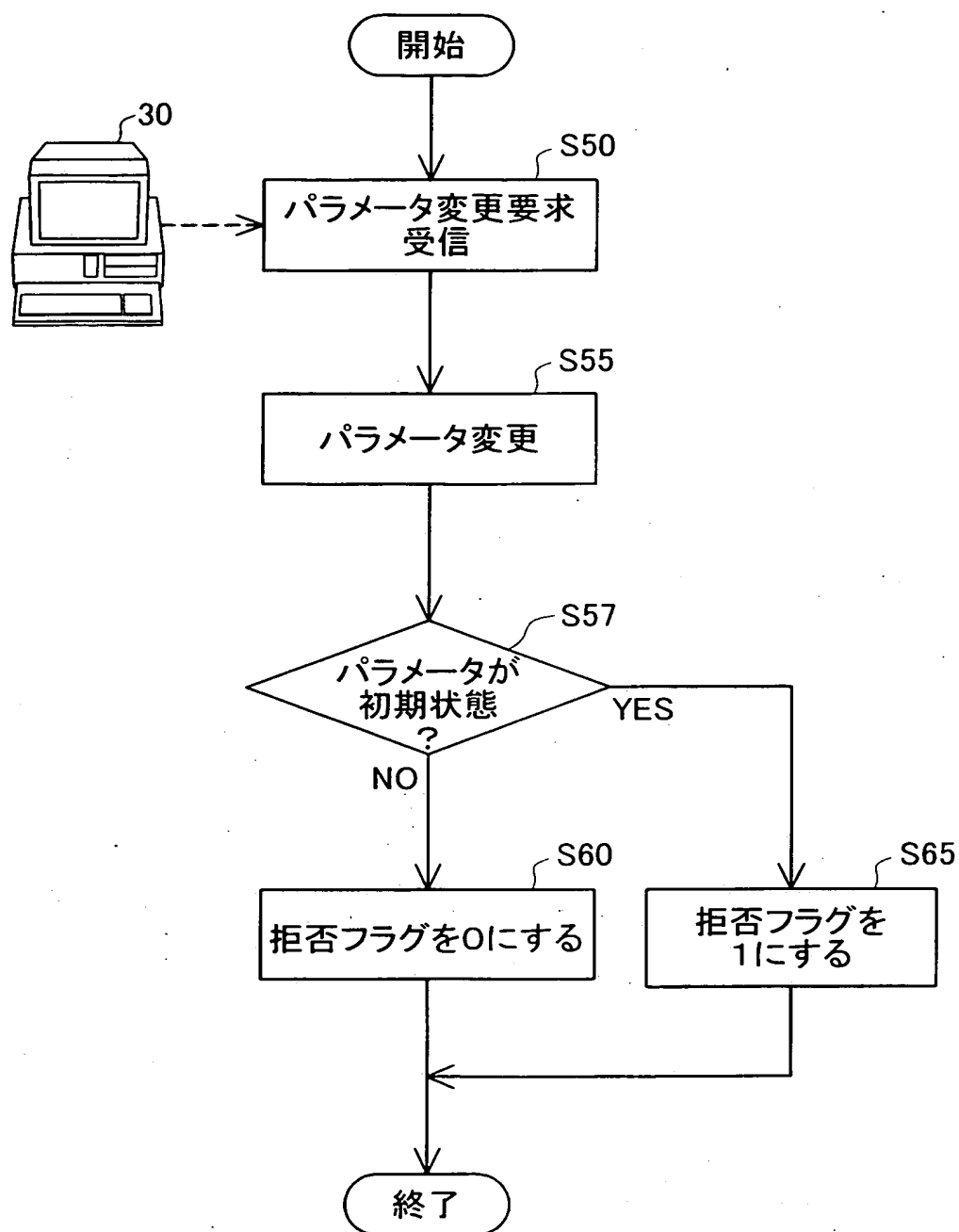
【図 1】



【図 2】



【図 3】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 パラメータ50が初期状態の場合、無線プリントサーバ25に接続されたプリンタ20で印刷不可能とする無線プリントサーバ25を提供することを目的とする。

【解決手段】 無線プリントサーバ25は、印刷要求を受信すると、パラメータ50が初期状態か否かを判断し、パラメータ50が初期状態の場合には、印刷要求を拒否する。変更部60により、パラメータ50が変更され、初期状態でなくなったときには、無線プリントサーバ25に接続されたプリンタ20による印刷を可能とする。

【選択図】 図1

特願 2002-342583

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000002369]

1. 変更年月日

1990年 8月20日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

氏 名

セイコーエプソン株式会社